|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séquence S13**  *Comment réaliser la borne connectée ?* | **ACTIVITE 3** | Cycle 4  **4ème** |
| **Produire, distribuer et convertir une énergie** |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Compétences développées en activités** | | **Connaissances associées** |
| **CT 1.3** | Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant | Recherche de solutions (croquis, schéma…) |
| **CT 2.5** | Imaginer des solutions en réponse au besoin | Recherche de solutions (croquis, schéma…) |

**Quels capteurs pour rendre la borne de recharge solaire connectée ?**

La borne de recharge solaire est constituée :

* d’un [kit solaire 30W](https://www.myshop-solaire.com/kit-solaire-30w-autonome-12v-_r_11_i_1028.html) (vous pouvez recharger la vidéo d’assemblage en bas de la page web),
* d’un [convertisseur de tension 12V-5V](https://www.banggood.com/fr/5pcs-DC-DC-7_5-28V-To-5V-3A-Step-Down-Power-Supply-Module-Cellphone-Car-Charger-USB-Buck-Regulator-p-1220845.html?rmmds=detail-left-hotproducts__1&HotRecToken=ChIzNzIxMDYyMjc4NDI2NDIzMjMQAhoCSVYiAlBEKAA&cur_warehouse=CN) permettant de transformer la tension de la batterie 12V en tension de charge de la tablette 5V.

**Travail demandé :**

1. Identifiez le parcours de l’énergie électrique dans les différents éléments de la borne solaire puis complétez le schéma suivant :

Une image contenant objet

Description générée automatiquement

1. Identifiez les capteurs nécessaires pour rendre la borne connectée.

La borne de recharge ne sera disponible que si :

* Aucune tablette n’est déjà en charge,
* La tension de batterie de la borne est suffisante (batterie suffisamment chargée).

En cherchant sur la page du fournisseur [Gotronic](https://www.gotronic.fr/cat-modules-grove-1361.htm), trouvez un capteur compatible GROVE capable de :

* Mesurer la tension de la batterie : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Détecter la présence d’une tablette : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Indiquez comment vous allez assembler les 2 capteurs sur la borne de recharge connectée en complétant le tableau au dos de la feuille.

Remarques :

* Le programme de la borne solaire connectée sera exécuté par une carte électronique Wemos D1.
* Vous vous inspirerez de l’assemblage des modules LED pour compléter le tableau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Séquence S13**  *Comment réaliser la borne connectée ?* | ttp://cache.media.education.gouv.fr/image/Logos/63/3/logo_academie_limoge_web_337633.jpg**ACTIVITE 3** | Cycle 4  **4ème** |
| **Produire, distribuer et convertir une énergie** |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prise de connexion |  |  | D3 | D2 |
| Photographie du module/capteur |  |  |  |  |
| Nom du module |  |  | Module LED verte | Module LED rouge |

**Bilan :**